

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (AI) atau Kecerdasan Buatan adalah simulasi kecerdasan manusia yang dimodelkan pada mesin dan diprogram agar seperti manusia. Sedangkan menurut McLeod dan Schell, kecerdasan buatan adalah penyediaan mesin seperti komputer yang menggunakan kemampuan untuk menunjukkan perilaku yang diklaim cerdas seolah-olah potensi ditampilkan oleh manusia. Dengan kata lain, AI adalah sistem laptop yang mampu melakukan pekerjaan yang biasanya membutuhkan tenaga manusia atau kecerdasan manusia untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut (Dicoding Intern, 2020).

AI sendiri merupakan generasi yang membutuhkan informasi untuk digunakan sebagai pengetahuan seperti manusia. AI ingin bersenang-senang dan data sehingga kecerdasannya bisa lebih baik lagi. yang menarik dari AI adalah ia mampu melakukan *self correction* atau bisa mengoreksi sendiri secara manual. Perangkat lunak Intelijen sintetik dalam teknologi chatbot bercita-cita untuk menciptakan Aplikasi tersebut tidak hanya mampu memahami makna dari kalimat yang diucapkan oleh pengguna, tetapi juga dapat memberikan respons yang tepat dan sesuai dalam waktu yang singkat. chatbot sebagai media informasi dan pembelajaran tentang tradisi negara. Kecerdasan sintetik Chatbot termasuk penggunaan berbagai jenis media sosial yang bertindak sebagai platform tempat chatbot akan beroperasi, ada banyak sistem yang biasanya digunakan oleh chatbot seperti LINE, Telegram dan Facebook (Dewonoto Laut Santoso et al., 2021).

2.2 R&D (Research and Development)

R&D (Research and Development) adalah serangkaian proses atau langkah yang dilakukan untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan kualitas produk yang sudah ada agar lebih baik dan dapat diandalkan. Untuk menciptakan produk yang diinginkan, dilakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan penelitian,

dan untuk memastikan bahwa produk tersebut efektif dan berguna di masyarakat, dilakukan pengujian. (Koriaty & Agustani, 2016).

Menurut (Sugiyono, 2019) R&D merupakan program perangkat lunak (software), bersama dengan aplikasi komputer untuk pengolahan fakta, pengenalan kelas, perpustakaan atau laboratorium, atau model sekolah, pembelajaran, pendidikan, pengarahan, evaluasi, dan struktur kontrol, antara lain, juga merupakan contoh barang dagangan tersebut. Produk atau barang dagangan yang dimaksud tidak terbatas pada benda atau perangkat keras saja, namun juga dapat mencakup buku, modul, atau alat bantu pembelajaran yang digunakan di dalam kelas atau laboratorium. Pendekatan penelitian ini dianggap cukup efektif untuk meningkatkan praktek.

Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode atau pendekatan berpotensi meningkatkan kualitas secara signifikan. Istilah "penelitian" dan "pengembangan" mengacu pada prosedur atau kursus tertentu tindakan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu atau untuk memperoleh produk yang telah diproduksi dan tersedia untuk dibeli. Produk yang dimaksud tidak terbatas digunakan sebagai perangkat keras (Hardware), tetapi juga dapat digunakan sebagai perangkat lunak (Software). Dibutuhkan waktu yang lama untuk penelitian dan proses produksi untuk menyelesaikan satu langkah, yang terjadi ketika ada kebutuhan, untuk menghasilkan satu produk.

2.3 Telegram

Telegram adalah aplikasi pesan instan multiplatform yang berbasis cloud dan gratis. Selain dapat diakses melalui perangkat ponsel, Telegram juga dapat diakses melalui perangkat PC. Kelebihan dari Telegram adalah proses sinkronisasi yang mudah, karena aplikasi ini berbasis cloud. Telegram dirancang untuk memudahkan pengguna saling berkiriman pesan teks, audio, video, gambar, stiker dengan aman. Tak hanya aman, telegram juga merupakan aplikasi berbagi pesan instan atau cepat. Telegram adalah aplikasi yang dikembangkan oleh perusahaan Telegram FZ LLC dan Telegram Messenger Inc asal Rusia. Aplikasi ini dirilis pada tahun 2013 lalu. Telegram juga merupakan istilah untuk surat atau berita yang pengirimannya di

salurkan melalui pesawat morse, teleks, atau teleprinter. Pada saat sebelum adanya smartphone, Telegram cukup populer di kalangan ((Maulana et al., 2021).

2.4 Python

Menurut (Ariyan Zubaidi, 2019) Python adalah bahasa pemrograman pilihan yang memadukan paradigma pemrograman pilihan yang memadukan paradigma pemrograman prosedural, fungsional, dan berorientasi item. Python banyak digunakan karena memberikan berbagai manfaat bagi penggunanya, antara lain peningkatan produktivitas, perangkat lunak yang bagus, portabilitas perangkat lunak, mendukung lebih dari satu pustaka, dan memungkinkan integrasi elemen.

Bahasa Python banyak digunakan untuk menghasilkan berbagai produk oleh perusahaan – perusahaan besar, seperti :

- a. Google, secara luas menggunakan bahasa Python di mesin pencarinya
- b. Youtube, menyediakan berbagai video yang mengembangkan penggunaan Python.
- c. Dropbox, mengembangkan perangkat lunak pelindung dan server yang pada dasarnya menggunakan Python.
- d. Maya, perangkat lunak yang digunakan untuk animasi dan pemodelan 3D memberikan API Python.

2.5 Studi Literatur

Analisis perbandingan ini menganalisis kelebihan dan kekurangan dari 4 jurnal. Nantinya kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada jurnal tersebut dapat dimanfaatkan oleh penulis untuk membangun program-program pendampingan yang dapat mengisi kekurangan pada jurnal perbandingan tersebut. Pengambilan jurnal ini didasarkan pada evaluasinya yang menganalisis strategi dan teknik pengumpulan informasi yang digunakan.

2.5.1 Analisis Perbandingan 1

Dewi Rosmala. Lulu Rifqia Rachmaniar “Perancangan Chatbot Telegram Untuk Pelayanan Jasa Suatu Perusahaan”. Jurnal Program Studi Informatika, Institut Teknologi Nasional Bandung.

Penggunaan sistem chatbot pelayanan jasa di sebuah perusahaan adalah sistem untuk melakukan konsultasi tentang memenuhi kebutuhan klien untuk memberi tahu pihak yang bersangkutan dengan data statistik dan informasi dari sesi itu sendiri dan pihak yang bersangkutan dapat melakukan konsultasi dari jarak jauh melalui penggunaan digital *chatbot customer service virtual*. Sehingga sistem tersebut masuk ke dalam smart customer service (Indra Maulana Yusup Kusumah, 2021).

Tujuan penulisan ini adalah untuk dijadikan media alternatif lain yang dapat membantu perihal pemenuhan kebutuhan pelanggan mengenai informasi suatu perusahaan melalui *chatbot customer service virtual*.



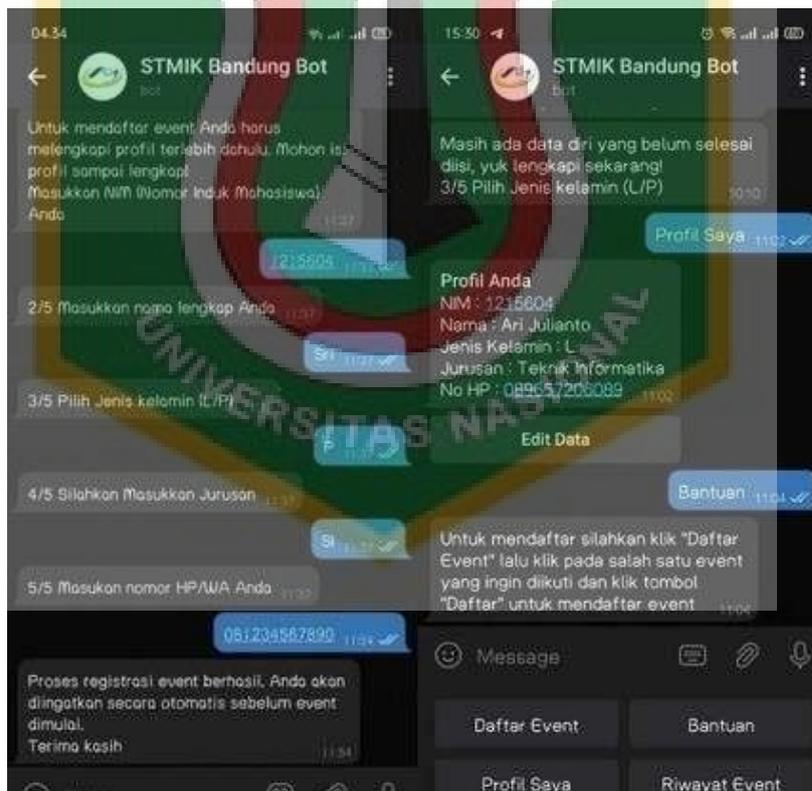
Gambar 2.1 Tampilan Pemandangan 1

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Chatbot Pembanding 1

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat button edit di reply untuk memudahkan pengguna • Terdapat button menu pilihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdapat commands pertanyaan langsung • Hanya menggunakan chat manual random

2.5.2 Analisa Pembanding 2

Indra Maulana Yusup Kusumah, Haris Irnawan, Ari Julianto “Telegram Bot Untuk Membantu Penyelenggaraan Event di STMIK Bandung”. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, STMIK Bandung.



Gambar 2. 2 Tampilan Pembanding 2

Tujuan penulisan ini untuk memfasilitasi informasi pendukung event yang diselenggarakan STMik Bandung dan untuk membantu memberikan informasi dan fasilitas pendaftaran event yang diselenggarakan di STMik Bandung.

Penulisan ini dibangun dengan menggunakan pencocokan string fuzzy dan metode forward chaining. Metode pencocokan string lebat dilakukan untuk membantu mesin dalam mencocokkan kalimat yang dimasukkan dengan kalimat di dalam kamus informasi dalam upaya untuk menemukan frasa dengan makna yang sama. Kemudian pendekatan forward chaining digunakan untuk mencari respon yang harus dibuat sebagai reaksi terhadap kalimat masukan (Rosmala & Rachmaniar, n.d.).

Tabel 2. 2 Kelebihan dan Kekurangan Chatbot Pemanding 2

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat button pilihan di reply pertanyaan lebih efisien • Aplikasi sudah memenuhi kebutuhan yang di jelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdapat commands pertanyaan agar lebih memudahkan pengguna • Tidak terdapat penjelasan dari setiap button pertanyaan

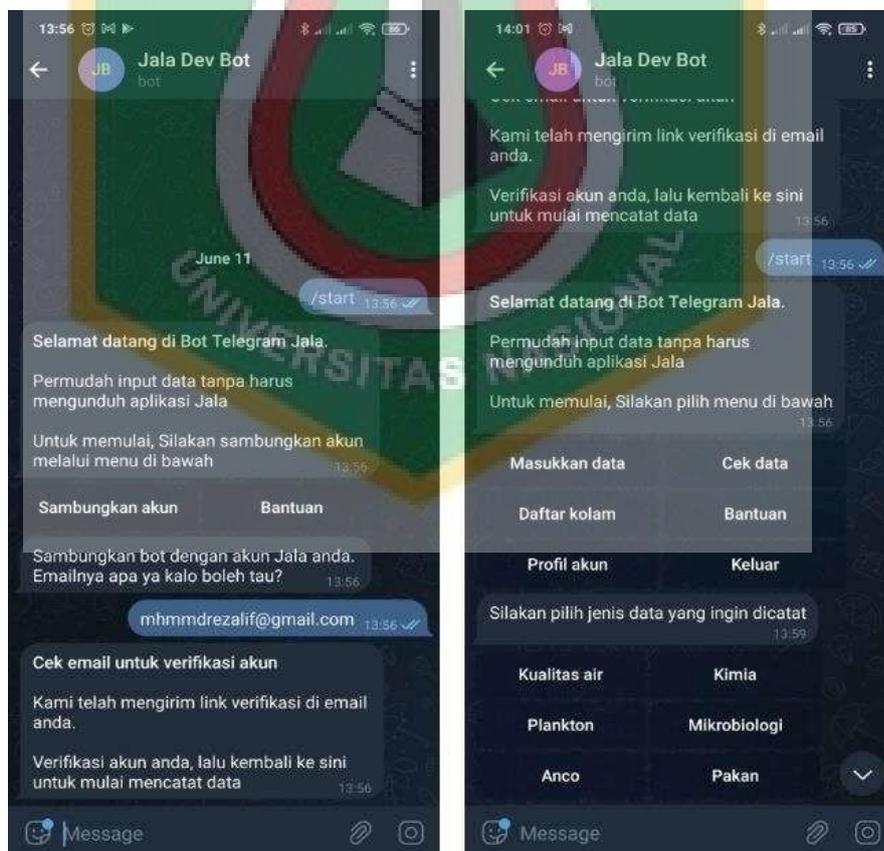
2.5.3 Analisa Pemanding 3

Mohammad RA Firdaus, Chanifah I Ratnasari “Pengembangan Telegram Bot Sebagai Solusi Pengolahan Data Kolam Pada Budidaya Udang Untuk Jala Tech”. Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu pembudidaya dalam melacak dan mencatat data statistik budidaya udang secara online, bahkan dalam kondisi minim tanda atau spesifikasi alat yang memadai. Untuk mencapai tujuan tersebut, sebuah bot Telegram dikembangkan agar pembudidaya dapat dengan mudah mendokumentasikan hasil rekaman pengukuran kelas satu air di tambak udang yang

telah diukur menggunakan Jala Baruno. Bot Telegram ini menjadi solusi alternatif jika petani menghadapi situasi sulit yang tidak memungkinkan untuk mengaplikasikan software Jala, atau ketika alat yang digunakan tidak tersertifikasi. Dengan menggunakan bot Telegram, petani dapat tetap melakukan pencatatan data dengan mudah dan cepat. Selain itu, bot Telegram juga dapat membantu dalam mencatat inventarisasi pakan dan catatan anco (wadah pakan) untuk mengetahui nafsu makan udang. (Firdaus & Ratnasari, n.d.).

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memandu siklus pengembangan atau Software Development Life Cycle yaitu Scrum.. Scrum merupakan sebuah metodologi yang cukup terkenal, seperti metodologi pengembangan perangkat lunak lainnya, mengkhususkan diri pada peningkatan sistem perangkat lunak, kelas satu, kinerja, biaya komersial, kegunaan, dan efisiensi sambil mengurangi biaya, risiko, dan ketidakpastian. (Firdaus & Ratnasari, n.d.).



Gambar 2.3 Tampilan Pemandangan 3

Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Chatbot Pemanding 3

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat button pilihan di reply pertanyaan lebih efisien • Aplikasi sudah memenuhi kebutuhan yang di jelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdapat commands pertanyaan agar lebih memudahkan pengguna • Tidak terdapat penjelasan dari setiap button pertanyaan

2.5.4 Analisa Pemanding 4

Rosida El Rahma, Dian Asmarajati, Nur Hasanah, Hidayatus Sibyan, Lasimin “Penentuan Konklusi Notifikasi Pada Chatbot Reservasi Wisata Dengan Metode Forward Chaining”. Universitas Sains Al-Quran dan Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali.

Chatbot ini dapat digunakan dalam kegiatan pelayanan penjualan maupun reservasi. Untuk membantu kegiatan reservasi di wisata Banyuwong, penulis mengusulkan sarana baru yaitu reservasi chatbot agar kegiatan reservasi dapat berjalan dengan efisien. Penulis memilih telegram bot sebagai media reservasi wisata online agar pesan yang dikirim oleh calon pengunjung akan otomatis mendapat balasan tanpa menunggu lama (Rosida El Rahma, 2021).



Gambar 2.4 Tampilan Pemandang 4

Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Chatbot Pemandang 4

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • Pesan dapat masuk kedalam server pembuat • Sudah memenuhi kebutuhan sesuai dengan pernyataan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan kurang menarik sebagai bot wisata • Rincian tiket masuk tidak terdapat gambar hanya ditulis manual oleh pembuat